

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА**

Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Лабораторний інтенсив з біології тварин і  
людини**

Рівень вищої освіти – **Перший (бакалаврський)**

Освітня програма: **Біологія та лабораторна діагностика**

Спеціальність: **Е1 біологія та біохімія**

Галузь знань: **Е Природничі науки, математика та статистика**

Затверджено на засіданні  
кафедри біології та екології  
Протокол № 1 від "26" серпня 2025 р.

Розробник  
**Ірина СЛУЧИК**  
к.б.н, доц.

м. Івано-Франківськ – 2025

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Лабораторний інтенсив з біології тварин і людини
<b>Викладач (-і)</b>	Случик Ірина Йосипівна
<b>Контактний телефон викладача</b>	-
<b>Е-mail викладача</b>	<a href="mailto:iryna.sluchyk@pnu.edu.ua">iryna.sluchyk@pnu.edu.ua</a>
<b>Формат дисципліни</b>	Очний
<b>Обсяг дисципліни</b>	6 кредитів ЄКТС, 180 год., III курс, V семестр, залік
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="https://d-learn.pro">https://d-learn.pro</a>
<b>Консультації</b>	Очні групові та онлайн-консультації
<b>2. Анотація до навчальної дисципліни</b>	
<p>Дисципліна «Лабораторний інтенсив з біології тварин і людини» спрямована на формування практичних навичок дослідження будови, функцій і життєвих процесів тваринного та людського організмів. Під час виконання лабораторних робіт студенти опановують методи морфологічного, анатомічного, фізіологічного та поведінкового аналізу, вчать застосовувати біологічні знання для пояснення закономірностей функціонування живих систем. Курс забезпечує поглиблене розуміння взаємозв'язку між структурою та функцією організму і готує студентів до подальших досліджень у галузях біології, медицини та екології.</p>	
<b>3. Мета та цілі навчальної дисципліни</b>	
<p><b>Мета</b> дисципліни ознайомити студентів з сучасними методами дослідження функцій організму людини та тварин, дати знання про фізіологічні механізми і закономірності функціонування живих організмів, сформулювати уявлення про основні напрямки розвитку фізіології як науки.</p> <p><b>Цілі</b> дисципліни – забезпечити систему знань про фізіологічні властивості функціональних систем організму, фізіологічні механізми основних процесів життєдіяльності, сформулювати навички лабораторної роботи, розвинути фізіологічне мислення.</p> <p>Студент повинен <b>знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методи фізіології тварин;</li> <li>- правила роботи та техніки безпеки з лабораторним обладнанням і матеріалами;</li> <li>- загальні закономірності функціонування клітин, тканин та систем організму;</li> <li>- фізіологію нервової системи, аналізаторів, системи крові, серцево-судинної, дихальної, травної систем, органів виділення і розмноження, залоз внутрішньої секреції, обміну речовин, опорно-рухового апарату, вищої нервової діяльності;</li> </ul>	

- сучасні напрями та перспективи розвитку фізіології людини і тварин;

**вміти:**

- проводити лабораторні дослідження;

- визначати та аналізувати функціональні показники стану нервової, опорно-рухової, дихальної, серцево-судинної систем, системи крові, травної системи, сенсорних систем;

- оформляти та описувати результати досліджень;

- розв'язувати проблемні завдання, ситуаційні задачі з фізіології людини та тварин;

- застосовувати отримані знання з фізіології для організації науково-дослідної діяльності;

- формувати основи здорового способу життя.

#### **4. Програмні компетентності та результати навчання**

ІК01. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.

ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

ЗК10. Здатність працювати в команді.

СК01. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань.

СК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.

СК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.

СК04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

СК05. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності.

СК07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.

СК08. Здатність до аналізу механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмі.

СК09. Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища.

СК10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.

СК12. Здатність до організації лабораторних та польових досліджень і вибору релевантних методів для їх забезпечення.

СК15. Здатність до чіткого виокремлення причинно-наслідкових зв'язків між структурною організацією, принципами функціонування фізіологічних систем та середовищем існування.

ПР03. Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології.

ПР05. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних біологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

ПР06. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики у процесі навчання та забезпечення професійної діяльності.

ПР08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

ПР09. Дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у процесі навчання та професійній діяльності.

ПР10. Знати основи систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокариотів і еукаріотів й застосовувати їх для вирішення конкретних біологічних завдань.

ПР11. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні.

ПР12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.

ПР19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.

ПР20. Аргументувати вибір методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів.

ПР24. Аналізувати фізико-хімічні властивості та функціональну роль біологічних макромолекул і молекулярних комплексів живих організмів, характер взаємодії їх з іонами, молекулами і радикалами, їхню будову й енергетику процесів.

ПР27. Мати ключові розуміння будови і функцій фізіологічних систем живих організмів.

## 5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни

Вид заняття

Загальна кількість  
годин

лекції			
лабораторні заняття		60	
самостійна робота		120	
Ознаки курсу			
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
V	E1 біологія та біохімія	III	нормативний
Тематика навчальної дисципліни			
Тема		Кількість годин	
		лекції	лабораторні сам. роб.
<b>Тема 1. Загальна фізіологія збудливих тканин.</b> Біоелектричні явища. Клітина, як одиниця фізіологічних процесів обміну. Мембранний потенціал спокою. Потенціал дії. Зміни збудливості клітин під час збудження. Поширення потенціалу дії. Фізіологія скелетних м'язів. Будова і функції нейронів. Класифікація нейронів. Функції нейрології. Будова нервових волокон. Закони проведення збудження нервовими волокнами. Аксонний транспорт. Механізм передачі збудження через хімічні синапси. Постсинаптичне гальмування. Пресинаптичне гальмування. Медіатори. Електричні синапси.		6	12
<b>Тема 2. Фізіологія ЦНС.</b> Рефлекс, як основна форма діяльності ЦНС. Рефлекторна дуга, її складові частини. Нервові центри, їх властивості. Координація рефлекторної діяльності. Структура і функції спинного мозку. Довгастий мозок і міст. Ретикулярна формація заднього мозку. Вестибулярні рефлекси заднього мозку. Функції ядер середнього мозку. Механізм участі мозочка в корекції рухів. Таламус. Гіпоталамус, загальна характеристика. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Регуляція вегетативних функцій гіпоталамусом. Лімбічна система мозку. Функції базальних гангліїв великих півкуль. Роль кори великих півкуль в інтеграції поведінки		8	12

організму. Морфофункціональна організація кори. Функції неокортекса. Електричні явища у корі.			
<b>Тема 3. Фізіологія ВНД.</b> Закономірності умовно-рефлекторної діяльності кори. Механізми короткочасної і довготривалої пам'яті. Порушення пам'яті. Стадії сну, їх характеристика. Сон і сновидіння. Нейрофізіологічні механізми сну. Анатомо-фізіологічні основи мови. Типологія вищої нервової діяльності.		8	12
<b>Тема 4. Фізіологія аналізаторів.</b> Вчення Павлова про аналізатори. Сомато-сенсорний, зоровий, слуховий, вестибулярний, смаковий, нюховий аналізатори.		8	12
<b>Тема 5. Фізіологія системи крові.</b> Функції крові. Фізико-хімічні властивості крові. Плазма крові. Морфофункціональна характеристика еритроцитів. Еритропоез і гемоліз. Групи крові системи АВО та Rh. Морфофункціональна характеристика лейкоцитів. Гуморальний імунітет. Клітинний імунітет. Морфофункціональна характеристика тромбоцитів. Судинно-тромбоцитарний гемостаз. Коагуляційний гемостаз. Антикоагулянти.		8	12
<b>Тема 6. Фізіологія серцево-судинної системи.</b> Фізіологія серця. Будова міокарда. Фізіологічні властивості міокарда. Серцевий цикл. Регуляція діяльності серця. Фізіологія судин. Основні принципи гемодинаміки. Артеріальний тиск крові. Кровообіг у капілярах. Рух крові у венах. Регуляція кровообігу в судинах.		6	12
<b>Тема 7. Фізіологія дихання.</b> Механізм вдиху і видиху. Значення плеврального тиску в диханні. Функції сурфактантів. Газообмін в легенях і тканинах. Регуляція дихання.		4	12
<b>Тема 8. Фізіологія травлення.</b> Травлення в ротовій порожнині. Регуляція		6	12

слиновиділення. Травлення в шлунку. Склад шлункового соку. Фази шлункової секреції. Регуляція шлункової секреції. Травлення в кишечнику. Травлення в дванадцятипалій кишці. Регуляція панкреатичної секреції. Печінка, її функції. Травлення в тонкій кишці. Травлення в товстій кишці. Всмоктування поживних речовин.			
<b>Тема 9. Фізіологія виділення та розмноження.</b> Морфофункціональна характеристика нирок. Механізм утворення сечі. Регуляція сечоутворення. Сечовиділення та сечовипускання. Функції органів статевої системи.		4	12
<b>Тема 10. Фізіологія ендокринної системи.</b> Гормони, їх властивості. Механізм дії гормонів. Гормони гіпофіза. Гормони щитовидної, прищитовидних, підгрудинної залоз. Гормони кори наднирників. Гормони мозкового шару наднирників. Ендокринна функція підшлункової залози та статевих залоз.		2	12
Загалом:		60	120
<b>6. Система оцінювання навчальної дисципліни</b>			
Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	<p>Система оцінювання навчальної дисципліни визначена <a href="#">Положенням</a> про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (Наказ ректора від 03 липня 2025 р. №572)</p> <p>В освітньому процесі використовуються такі види контролю: вхідний, поточний, підсумковий та відстрочений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вхідний контроль проводиться перед вивченням нового курсу з метою визначення рівня підготовки здобувачів вищої освіти з дисциплін, які забезпечують цей курс.</li> <li>• Поточний контроль проводиться науково-педагогічними працівниками на всіх видах аудиторних занять з метою забезпечення зворотного зв'язку між науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти у</li> </ul>		

	<p>процесі навчання, забезпечення управління навчальною мотивацією здобувачів вищої освіти.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Підсумковий контроль забезпечує оцінку результатів навчання здобувачів вищої освіти певного освітнього рівня на проміжному або завершальному етапах їх навчання. Він включає семестровий контроль і атестацію.</li> <li>• Відстрочений контроль або контроль залишкових знань проводиться через деякий час після вивчення навчальної дисципліни.</li> </ul>
Вимоги до письмової роботи	У письмовій роботі студент повинен продемонструвати уміння синтезувати теоретичні і практичні знання, отримані в межах одного змістового модуля. Під час підсумкового модульного завдання розглядаються контрольні питання, тести, ситуаційні задачі, запропоновані у методичних розробках для студентів, здійснюється контроль практичних навиків і умінь за темами змістового модуля. Усі відповіді повинні бути подані чітко, грамотно, у заданій послідовності.
Умови допуску до підсумкового контролю	Здобувач освіти вважається допущеним до семестрового контролю з конкретної навчальної дисципліни (семестрового екзамену, заліку), якщо він виконав усі види робіт, передбачені силабусом навчальної дисципліни.
Підсумковий контроль	Підсумковий семестровий контроль проводиться у формі (письмовій, усній, тестовій), визначеній відповідною кафедрою. При цьому тривалість письмової компоненти не повинна перевищувати дві академічні години. Якщо підсумковий семестровий контроль проводиться у формі заліку, то він виставляється за результатами поточного контролю з усіх видів навчальної роботи (у тому числі теоретичних занять) викладачем, який вів практичні (лабораторні) заняття або сумісно з викладачем-лектором, при цьому присутність здобувача вищої освіти не обов'язкова. Семестровий контроль у формі заліку виставляється на основі результатів роботи студента впродовж усього семестру, підсумкова кількість балів з дисципліни складає 100 балів.
<b>7. Політика навчальної дисципліни</b>	
Здобувачі освіти і науково-педагогічні працівники зобов'язані дотримуватися встановлених норм академічної доброчесності, що визначені	

**Положенням** про запобігання академічному плагіату та іншим порушенням академічної доброчесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (Наказ ректора від 27 вересня 2022 р. №529).

Здобувачі освіти і науково-педагогічні працівники зобов'язані дотримуватися загальних морально-етичних принципів і правил поведінки, визначених **Кодексом** честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (Наказ ректора від 7 вересня 2022 р. №530).

Студенти зобов'язані відвідувати заняття, незалежно у якій формі вони проводяться (авдиторно, дистанційно, індивідуальний графік навчання). Систематичні пропуски занять, без поважних на те причин, є підставою для недопущення окремих студентів до складання семестрового контролю. Відпрацювання пропусків без поважних причин дозволяється лише за заявою на ім'я декана і набуття чинності відповідного розпорядження. Пропуски занять за поважних причин, підтверджених документально, відпрацьовуються без попередніх узгоджень.

Можливість зарахування результатів неформальної освіти. Рекомендовані платформи: Coursera, EdX, Prometheus.

## 8. Рекомендована література

1. Фізіологія людини і тварин (фізіологія нервової, м'язової і сенсорних систем) : підручник : [для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ю. Клевець, В. В. Манько, М. О. Гальків, та ін. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 312 с.
2. Клевець М.Ю. Фізіологія людини і тварин. Книга 2. Фізіологія вісцеральних систем: Навчальний посібник – Львів: ЛНУ, 2002. – 198 с.
3. Фізіологія: підручник / В.Г.Шевчук, В.М.Мороз, С.М.Білан та ін.]; за редакцією В.Г.Шевчука. – Вінниця: Нова Книга, 2015. – 448 с.
4. Фізіологія людини: підручник / В.І. Філімонов. – К.: ВСВ «Медицина», 2010 – 776 с.
5. Анатомія та фізіологія з патологією: підручник / Я.І. Федонюк, К.С. Волков, В.Д. Волошин та ін. ]; за редакцією Я.І. Федонюка, В.Д. Волошина. – Тернопіль: ТДМУ, 2012. – 676 с.
6. Случик І.Й. Фізіологія нервової, м'язової та сенсорних систем Методичні рекомендації до лабораторних занять та самостійної роботи студентів з фізіології людини і тварин. - Івано-Франківськ: ПП Голіней, 2019. – 49 с.
7. Случик І.Й. Фізіологія вісцеральних систем Методичні рекомендації до лабораторних занять та самостійної роботи студентів з фізіології людини і тварин. - Івано-Франківськ: ПП Голіней, 2019. – 47 с.
8. Случик І.Й. Фізіологія людини і тварин. Навчальний посібник.

Івано-Франківськ: Територія друку, 2024. – 168 с.

9. Ганонг В. Фізіологія людини: Підручник/ Переклад з англійської. -  
Львів: БаК, 2002. – 784 с.

Викладач:

Случик І.Й.,  
к.б.н., доц.

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long, sweeping stroke extending upwards and to the right.